



**Elektromagnetická kompatibilita (EMC) -
Část 3: Meze - Oddíl 3: Omezování
kolísání napětí a blikání v rozvodných
sítích nízkého napětí pro zařízení
se jmenovitým proudem ≤ 16 A**

**ČSN
EN 61 000-3-3**

33 3432

idt IEC 1000-3-3:1994

Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3: Limit - Section 3: Limits for voltage fluctuations and flicker for equipment with rated current ≤ 16 A

Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 3: Limites - Section 3: Limitation des fluctuations de tension et du flicker dans les réseaux basse tension pour les équipements ayant un courant appelé ≤ 16 A

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3: Grenzwerte - Hauptabschnitt 3: Grenzwerte für Spannungsschwankungen und Flicker in Niederspannungsnetzen für Geräte mit einem Eingangsstrom ≤ 16 A

Tato norma je identická s EN 61000-3-3:1995.

This standard is identical with EN 61000-3-3:1995.

Národní předmluva

Souběžně s touto normou se může používat ČSN EN 60555-3+A1 Rušení v distribučních sítích způsobená domácími spotřebiči a podobnými elektrickými zřízeními. Část 3: Kolísání napětí (33 3443) z února 1994 v souladu s předmluvou k EN 61000-3-3:1995.

Citované normy

IEC 50(161) zavedena v ČSN IEC 50(161) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 161: Elektromagnetická kompatibilita (33 4201)

IEC 335-2-7:1990 zavedena v ČSN EN 60335-2-7+A1+A2+A51 Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely - Část 2: Zvláštní požadavky pro pračky (mod IEC 335-2-7:1984) (36 1055)

IEC 335-2-11:1989 zavedena v ČSN EN 60335-2-11+A1 Bezpečnost elektrických spotřebičů pro

domácnost a podobné účely - Část 2: Zvláštní požadavky pro bubnové sušiče (mod IEC 335--11:1984) (36 1055)

IEC 725 zavedena v ČSN IEC 725 Vztažné impedance pro užití při určování rušivých charakteristik domácích spotřebičů a podobných elektrických zařízení (33 3444)

IEC 868:1986 zavedna v ČSN EN 60868 Měřič blikání. Specifikace funkce a dimenzování (idt IEC 868:1986) (33 3447)

IEC 1000-3-5:1994 dosud nezavedena

Porovnání s IEC 1000-3-3:1995

ČSN EN 61000-3-3 je identická s IEC 1000-3-3:1995, navíc však obsahuje normativní přílohu ZA "Další mezinárodní normy citované v této normě s odkazem na odpovídající evropské normy".

Informativní údaje z IEC

Mezinárodní norma IEC 1000-3-3:1994, která byla připravena subkomisí SC 77A Nízkofrekvenční jevy technické komise TC 77 Elektromagnetická kompatibilita, ruší a nahrazuje IEC 555-3:1982 včetně její změny.

Souvisící ČSN

ČSN EN 60555-3+A1 Rušení v distribučních sítích způsobená domácími spotřebiči a podobnými elektrickými zařízeními - Část 3: Kolísání napětí (33 3443)

© Český normalizační institut, 1997

21689

Strana 2

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. J. Šmíd - NELKO TANVALD, IČO 47771585

Technická normalizační komise: TNK 47 Elektromagnetická kompatibilita

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jaromír Petřík

**EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM**

**EN 61000-3-3
Leden 1995**

ICS 29.240.00 Nahrazuje EN 60555-3:1987 včetně její změny

Deskriptory: electromagnetic compatibility, disturbances, voltage fluctuation, type of voltage fluctuation, test conditions, assessment, calculation, measurement, flickermeter

Elektromagnetická kompatibilita (EMC) Část 3: Meze - Oddíl 3: Omezování kolísání napětí a blikání v rozvodných sítích

nízkého napětí pro zařízení se jmenovitým proudem ≤ 16 A (IEC 1000-3-3:1994)

Electromagnetic compatibility (EMC) Part 3: Limits Section 3: Limits for voltage fluctuations and flicker for equipment with rated current ≤ 16 A (IEC 1000-3-3:1994)

Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 3: Limites - Section 3: Limitation des fluctuations de tension et du flicker dans les réseaux basse tension pour les équipements ayant un courant appelé ≤ 16 A (CEI 1000-3-3:1994)

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Teil 3: Grenzwerte - Hauptabschnitt 3: Grenzwertefür Spannungsschwankungen und Flicker in Niederspannungsnetze für Geräte mit einem Eingangsstrom ≤ 16 A (IEC 1000-3-3:1994)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 1994-03-08. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze vyžádat v Ústředním sekretariátu CENELEC nebo u každého člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Ústřednímu sekretariátu CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CENELEC

Evropská komise pro normalizaci v elektrotechnice

European Committee for Electrotechnical Standardization

Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 35, B-1050 Brussels

Strana 4

Předmluva

Text dokumentu 77A(CO)38 představující budoucí 1. vydání IEC 1000-3-3:1994, připravený SC 77A Nízkofrekvenční jevy, IEC TC 77 Elektromagnetická kompatibilita, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a CENELEC jej schválil jako EN 61000-3-3 dne 1994-03-08.

Tato evropská norma nahrazuje EN 60555-3:1987+A1:1991.

Byla stanovena následující data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni vydáním identické
národní normy nebo vydáním oznámení o schválení EN k přímému
použití jako normy národní (dop) 1995-07-01
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 1998-06-01

Pro výrobky, které vyhověly normě EN 60555-3:1987 a jejímu dodatku A1:1991 před 1997-01-01, jak bylo prokázáno výrobcem nebo autorizovanou zkušebnou, může být tato předcházející EN používána pro výrobu až do 1998-06-01.

Pro výrobky, které nebyly v rozsahu platnosti dřívější normy, ale jsou nyní pokryty novým vydáním normy, je nejzazší termín používání nového vydání 1998-06-01.

Přílohy označené "normativní" jsou nedílnou částí této normy. Přílohy A a ZA v této normě jsou normativní.

Přílohu ZA přidal CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 1000-3-3:1995 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah	strana
Úvod	5
1 Rozsah platnosti	6
2 Normativní odkazy	6
3 Definice	7
3.1 Tvar efektivní hodnoty napětí, $U(t)$	7
3.2 Charakteristika změny napětí, $D U(t)$	7
3.3 Maximální změna napětí, $D U_{\max}$	7
3.4 Změna ustáleného stavu napětí, $D U_c$	7
3.5 Kolísání napětí	7
3.6 Blikání	7
3.7 Krátkodobá míra vjemu blikání P_{st}	7
3.8 Dlouhodobá míra vjemu blikání P_{lt}	7
3.9 Měřič blikání	7
3.10 Doba vjemu blikání, t_f	7
4 Určení kolísání napětí a blikání	7
4.1 Určení relativní změny napětí " d "	7
4.2 Určení hodnoty krátkodobé míry vjemu blikání, P_{st}	8
4.2.1 Měřič blikání	8
4.2.2 Metoda modelování	8
4.2.3 Analytická metoda	8
Strana 5	
4.2.4 Použití křivky $P_{st} = 1$	9
4.3 Určení dlouhodobé míry vjemu blikání P_{lt}	9
5 Meze	9
6 Podmínky zkoušky	10
6.1 Všeobecně	10
6.2 Přesnost měření	10
6.3 Zkušební napájecí napětí	10
6.4 Vztažná impedance	10
6.5 Perioda sledování	10
6.6 Všeobecné podmínky zkoušky	11
Obrázky	
1 Vztažná síť pro jednofázová a třífázová napájení odvozená z jednofázové a třífázové napájecí sítě	12
2 Histogram vyhodnocení $U(t)$	12
3 Charakteristika relativní změny napětí	13
4 Křivka pro $P_{st} = 1$ pro pravidelné pravoúhlé změny napětí	13

5	Činitelé tvaru F pro schodovité a lineárně stoupající charakteristiky napětí	14
6	Činitelé tvaru F pro pravoúhlé a trojúhelníkové charakteristiky napětí	14
7	Činitel tvaru F pro charakteristiky napětí rozběhu motoru s různými naběžnými časy	15
Přílohy		
A	Aplikace mezí a podmínek typové zkoušky pro konkrétní zařízení	16
ZA	Další mezinárodní normy citované v této normě s odkazem na odpovídající evropské normy	19

Úvod

IEC 1000 je vydávána v oddělených částech podle následující struktury:

Část 1: Všeobecně

Všeobecné úvahy (úvod, základní principy).

Definice, terminologie.

Část 2: Prostředí

Popis prostředí.

Třídění prostředí.

Kompatibilní úrovně.

Část 3: Meze

Meze vyzařování.

Meze odolnosti (pokud nespádají pod zodpovědnost komisí výrobku).

Část 4: Zkušební a měřicí technika

Měřicí technika. Zkušební technika.

Část 5: Směrnice o instalacích a zmírňování vlivů

Směrnice pro instalaci.

Metody a prostředky zmírnění vlivů.

Část 9: Různé

Tato část je dále rozdělena do oddílů, které jsou vydávány jako mezinárodní normy nebo jako technické zprávy.

Tyto normy a zprávy budou publikovány v chronologickém pořádku a podle toho číslovány.

Tento oddíl je norma souboru výrobků.

1 Rozsah platnosti

Tento oddíl IEC 1000-3 se týká omezování kolísání napětí a blikání ve veřejné síti nízkého napětí.

Stanovuje meze změn napětí, které mohou být způsobeny zařízením zkoušeným za stanovených podmínek a dává návod o metodách určování.

Tento oddíl se týká elektrických a elektronických zařízení se jmenovitým fázovým proudem do 16 A včetně, která jsou určena k zapojení do veřejných distribučních sítí nízkého napětí 220 V až 250 V 50 Hz (fázové napětí).

Zkoušky podle tohoto oddílu jsou typové zkoušky. Konkrétní podmínky zkoušky jsou dány v příloze A a zkušební obvod je znázorněn na obrázku 1.

POZNÁMKY

1 Meze v této normě jsou hlavně založeny na subjektivní míře vjemu blikání světla vycházejícího z žárovky 230 V/60 W s vinutým vláknem jako následek kolísání síťového napětí. Zatím nebyly uvažovány meze a hodnoty referenčního obvodu pro síť s jmenovitým fázovým napětím menším než 220 V.

Zvláštní zařízení, které není hromadně používáno a je navrženo takovým způsobem, že nemůže vyhovět požadavkům (mezím) tohoto oddílu, může být předmětem instalačních omezení vyžadujících souhlas energetiky před připojením.

2 Návod pro určení takového zařízení je dán v technické zprávě IEC 1000-3-5.

2 Normativní odkazy

Součástí této normy jsou i ustanovení dále uvedených norem, na něž jsou odkazy v textu této normy. V době uveřejnění této normy byla platná uvedená vydání. Všechny normy podléhají revizím a účastníci, kteří uzavírají dohody na podkladě této normy, by měli využít nejnovějšího vydání dále uvedených norem. Členové IEC a ISO udržují seznamy platných mezinárodních norem.

IEC 50(161):1990 Mezinárodní elektrotechnický slovník (IEV) - Kapitola 161: Elektromagnetická kompatibilita (33 4201) (International Electrotechnical Vocabulary (IEV) - Chapter 161: Electromagnetic compatibility)

IEC 335-2-7:1993 Bezpečnost domácích a podobných elektrických spotřebičů - Část 2: Konkrétní požadavky na pračky (Safety of household and similar electrical appliances - Part 2: Particular requirements for washing machines)

IEC 335-2-11:1993 Bezpečnost domácích a podobných elektrických spotřebičů - Část 2: Konkrétní požadavky na sušičky (Safety of household and similar electrical appliances - Part 2: Particular requirements for tumble dryers)

IEC 725:1981 Úvahy o vztažných impedancích pro užití při určování rušivých charakteristik domácích spotřebičů a podobných elektrických zařízení (Considerations on reference impedances for use in determining the disturbance characteristics of household appliances and similar electrical equipment)

IEC 868:1986 Měřič blikání - specifikace funkce a dimenzování. Dodatek čís. 1 (1990) (Flickermeter. Functional and design specifications. Amendment No. 1 (1990))

IEC 1000-3-5:1994 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3: Meze - Díl 3: Omezování kolísání napětí a blikání v rozvodných sítích nízkého napětí pro zařízení se jmenovitým proudem větším než 16 A (Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3: Limits - Section 5: Limitation of voltage fluctuations and flicker in low-voltage power supply systems for equipment with rated current greater than 16 A)

Strana 7

3 Definice

Pro účely tohoto oddílu IEC 1000-3 se používají následující definice:

-- Vynechaný text --